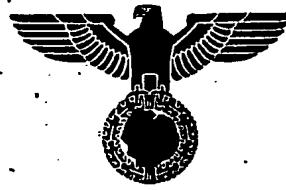


Translation of Claim 1 of DE PS 698 114

Rolling gliding wings on the fuselage in the longitudinal axis of the plane in  
5 gliding rails, so that to remain in parallel to the rear edge of the wings, which  
in the unfolded state will complete the wing profile to the entire profile,  
having a free extremity in the wing tips area, characterized in that the rolling  
wings longerons are fixed in the rails (2) on both sides of the fuselage,  
having a clasping effect and that the rolling wings thus freely suspended are  
10 supported on their free extremities by support beams (6') that support the  
rolling wing in its final position in the unfolded state.

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM  
1. NOVEMBER 1940

REICHSPATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

Nr 698 114

KLASSE 62 b GRUPPE 408

D 77627 XI/62 b

Dr.-Ing. e. h. Claude Dornier in Friedrichshafen

ist als Erfinder genannt worden.

Dornier-Werke G. m. b. H. und Dr.-Ing. e. h. Claude Dornier in Friedrichshafen

## Rollflügel

Patentiert im Deutschen Reiche vom 26. März 1938 ab

Patenterteilung bekanntgemacht am 3. Oktober 1940

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden,  
daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll

Die Erfindung bezieht sich auf in Flugzeug- längsachse in kulissenartigen Führungen am Rumpf verschiebbare, parallel zur rückwärtigen Tragflügelkante verbleibende Rollflügel, 5 die im eingefahrenen Zustand das Tragflügelprofil zum vollen Profil ergänzen und gegen die Tragflügelspitzen hin frei enden.

Die Erfindung ist nun im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, daß die Holme der 10 Rollflügel beiderseits des Rumpfes in Führungen am Rumpf unter Einspannwirkung angeschlossen und die sonst frei tragenden Rollflügel an ihren freien Enden an Stützstreben aufgehängt sind, die den ausgefahrenen Rollflügel in seiner Endstellung 15 stützen.

Darüber hinaus ist vorgesehen, die Holme der Rollflügel zu beiden Rumpfseiten durch ein Verbindungsstück, das den Rumpf durch- 20 setzt, miteinander zusammenhängend zu gestalten und bei einem Flugzeug mit seitlich

des Rumpfes angeordneten Motorenengondeln die Holme der Rollflügel die Rümpfe der Gondeln durchstoßen zu lassen.

Schließlich ist daran gedacht, die Führungs- 25 schienen für die Lagerung der Rollflügel im Rumpf um eine Querachse schwenkbar einzurichten und die Schwenkung durch ein Handrad zu vermitteln, das auf eine schwenkbar gelagerte Spindel einwirkt, die sich in einer wiederum schwenkbar gelagerten Schrauben- mutter dreht.

Das Heranführen des Rollflügels an den Rumpf und die Lagerung des Rollflügels in einer Längsführung des Rumpfes derart, daß der Rollflügel in dieser Führung eingespannt 30 liegt, d. h. daß er in dieser Führung so getragen wird, daß man die Stützstrebe am äußeren Ende in manchen Anwendungsfällen auch vernachlässigen kann, bringt gegenüber 35 bekannten Ausführungsformen den wesentlichen Vorteil mit sich, daß im Luftstrom 40

liegende Lagerungselemente für den Rollflügel weitgehend in Fortfall kommen.

Es ist zwar schon vorgeschlagen worden, Rollflügel in Längsführungen im Rumpf zu lagern. Dabei unterliegt aber der Rollflügel lediglich einer Führung. Er ist nicht in dieser Führung frei tragend eingespannt, so daß nicht darauf verzichtet werden kann, weitgehend im Luftstrom liegende Haltemittel für den Rollflügel vorzusehen.

Bekannt ist es ferner, einen Tragflügel durch den Rumpf hindurchzuführen und dabei den Tragflügel längs verschieblich zu lagern. Bei der Erfindung dagegen beschränkt sich die Führung und Lagerung im Rumpf auf den Holm des Rollflügels mit dem Erfolg, daß die Einspannwirkung durch das Zusammenfassen der beiden seitlich des Rumpfes angeordneten Rollflügel verbessert wird.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer Einrichtung nach der vorliegenden Erfindung in mehreren Anwendungsfällen dargestellt.

Abb. 1 zeigt einen Teil eines Flugzeuges mit erfundungsgemäßer Lagerung des Rollflügels. Der feste Flügel 1 ist an seiner Wurzel geschnitten, so daß die Führung sichtbar wird, die starr an der Außenseite des Flugzeugrumpfes befestigt ist. In dieser Führung läuft das Gleitstück 3, an dem der Rollflügel 4 starr befestigt ist. Im ausgefahrenen Zustand befindet sich der Rollflügel in der strichpunktierter gezeichneten Stellung 4'.

Abb. 2 zeigt einen Schnitt durch den festen und den beweglichen Flügel nahe dem äußeren Ende des letzteren. Es ist bei 5 am Rollflügel 4 eine Stützstrebe 6 angelenkt. Das andere Ende derselben trägt bei 7 einen Gleitkörper, der in einer im Hauptflügel 1 starr eingebauten Führung 8 gleitet. Nach dem Ausfahren des Hilfsflügels steht dieser bei 4', und 6' zeigt die Lage der Strebe in der Endstellung.

Abb. 3 stellt einen Schnitt A-B durch die Rollflügellagerung in Abb. 1 dar. Der Holm 9 des Rollflügels ist starr mit dem Gleitstück 3 verbunden. Die Führung 2 ist durch Nietung, Verschraubung oder sonstige Mittel mit der Außenwandung 10 des Rumpfes verbunden.

In Abb. 4 ist die Ausführung eines durchgehenden Holmes 11 bei einem Schulterdecker gezeigt. Die Führungen können hier einfach als geschlitzte Wandverstärkungen 12 ausgeführt sein.

Abb. 5 zeigt eine Ausführung mit durchgehendem Rollflügel bei einem Hochdecker. Man erkennt, daß bei dieser Flugzeugbauart

der durchgehende Holm vorteilhaft verwendet werden kann, da eine Störung der Rumpfinnenkonstruktion nicht stattfindet.

In Abb. 6 und 7 ist gezeigt, wie ein Rollflügel in einer Verlängerung der Motoren gondel 20 gelagert werden kann. Abb. 6 ist ein Flügelschnitt nahe der Motoren gondel, Abb. 7 eine Ansicht von unten.

Abb. 8 und 9 veranschaulichen eine Bauweise mit durchgehendem Rollflügel bei einem Tiefdecker mit geraden Führungen, die an ihrem vorderen Ende bei 13 schwenkbar gelagert sind. Diese Schwenkung kann beispielsweise durch eine mit Handrad 14 versehene und bei 15 schwenkbar an der Führung 2 befestigte Spindel 16 geschehen, welche sich in einer ebenfalls schwenkbar gelagerten Mutter 17 dreht.

Abb. 9 zeigt in Ansicht schräg von unten ein Flugzeug nach Abb. 8 mit ausgeschwenkten Rollflügeln 4', Stützstreben 6' und Führungen 2'.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. In Flugzeuglängsachse in kulissenartigen Führungen am Rumpf verschiebbare, parallel zur rückwärtigen Tragflügelkante verbleibende Rollflügel, die im eingefahrenen Zustand das Tragflügelprofil zum vollen Profil ergänzen und gegen die Tragflügel spitzen hin frei enden, dadurch gekennzeichnet, daß die Holme der Rollflügel beiderseits des Rumpfes in Führungen (2) am Rumpf unter Einspannwirkung angeschlossen und die sonst frei tragenden Rollflügel an ihren freien Enden an Stützstreben (6') aufgehängt sind, die den ausgefahrenen Rollflügel in seiner Endstellung stützen.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Holme der Rollflügel zu beiden Rumpfseiten durch ein Verbindungsstück, das den Rumpf durchsetzt, miteinander zusammenhängen.

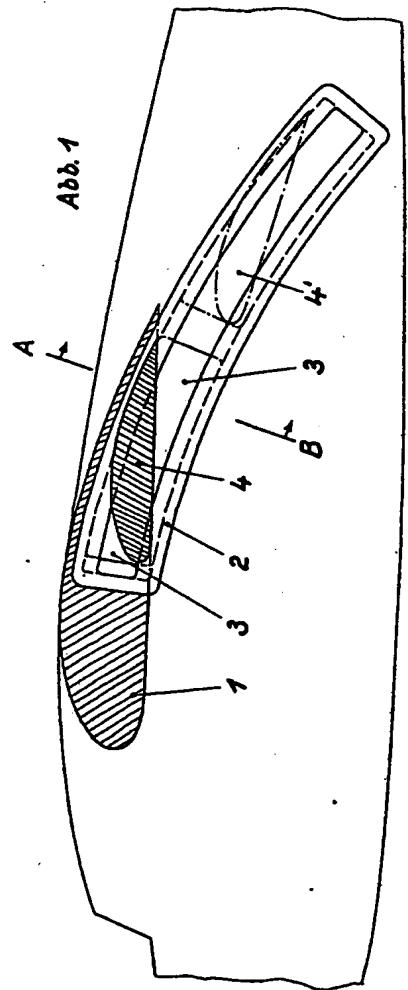
3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Flugzeug mit seitlich des Rumpfes angeordneten Motoren gondeln die Holme der Rollflügel die Rumpfe der Gondeln durchstoßen.

4. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungs schienen für die Lagerung der Rollflügel am Rumpf um eine Querachse schwenkbar eingerichtet sind und die Schwenkung durch ein Handrad vermittelt wird, das auf eine schwenkbar gelagerte Spindel einwirkt, die sich in einer wiederum schwenkbar gelagerten Schraubenmutter dreht.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentanmeldung 698114  
Kl. 62b Gr. 4as

Zu der Patentanmeldung 698114  
Kl. 62b Gr. 4as  
Blatt I.



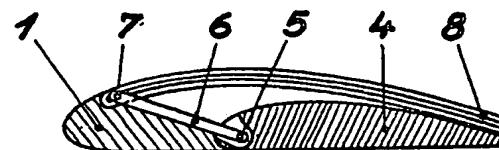
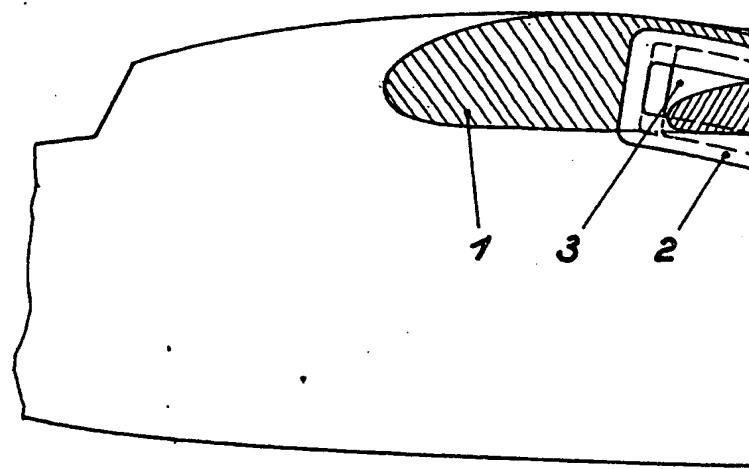
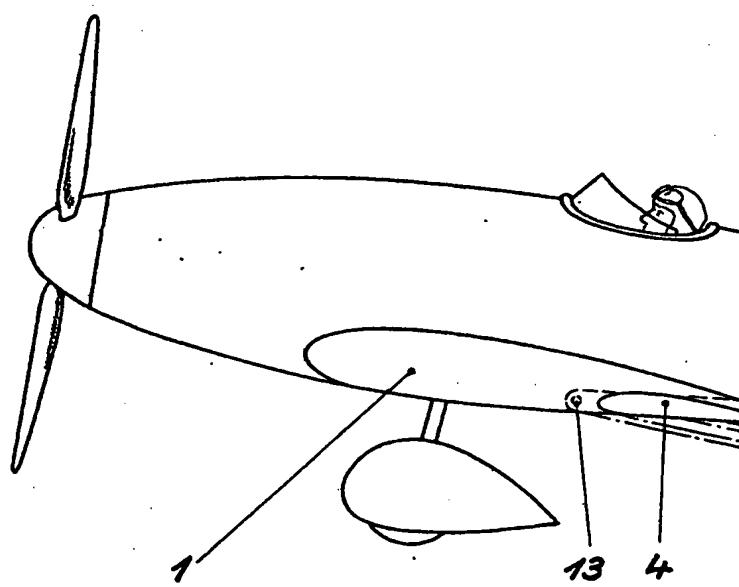
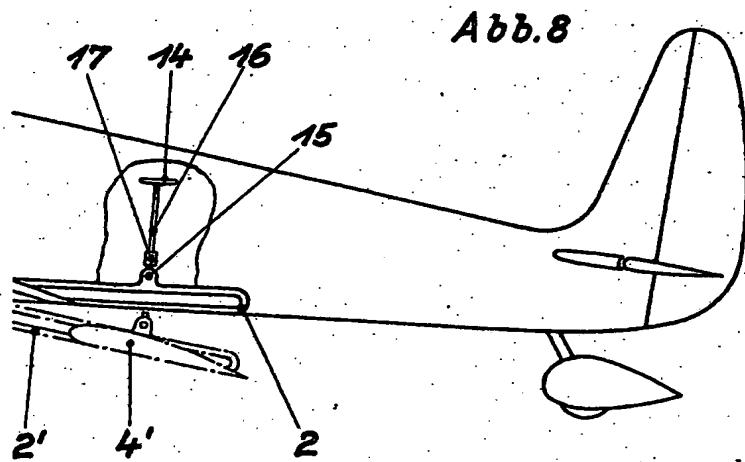
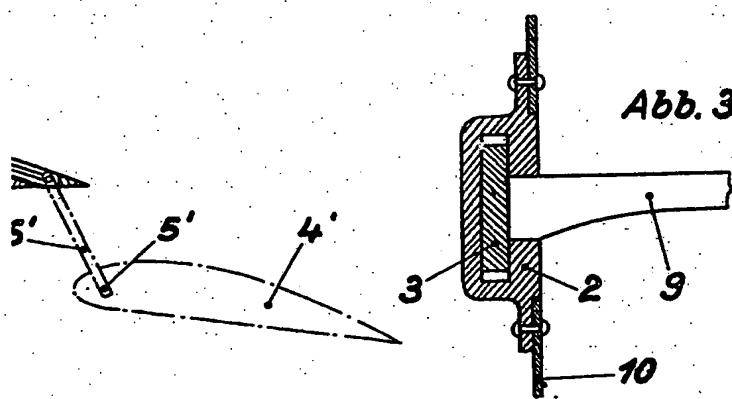
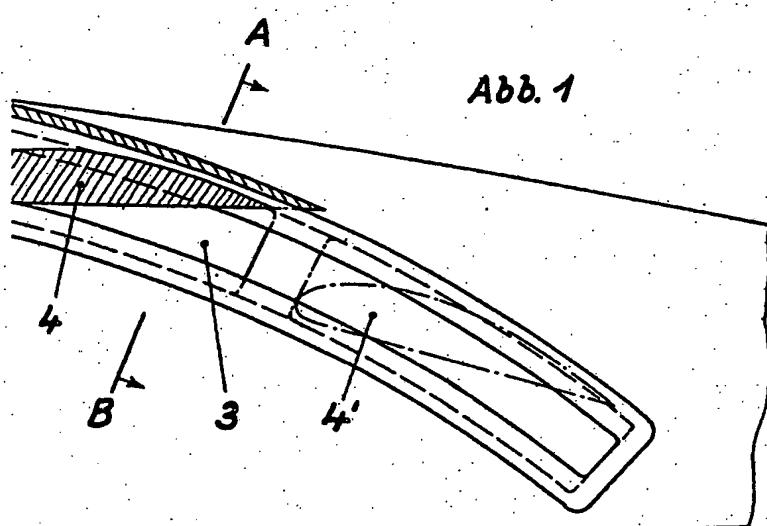
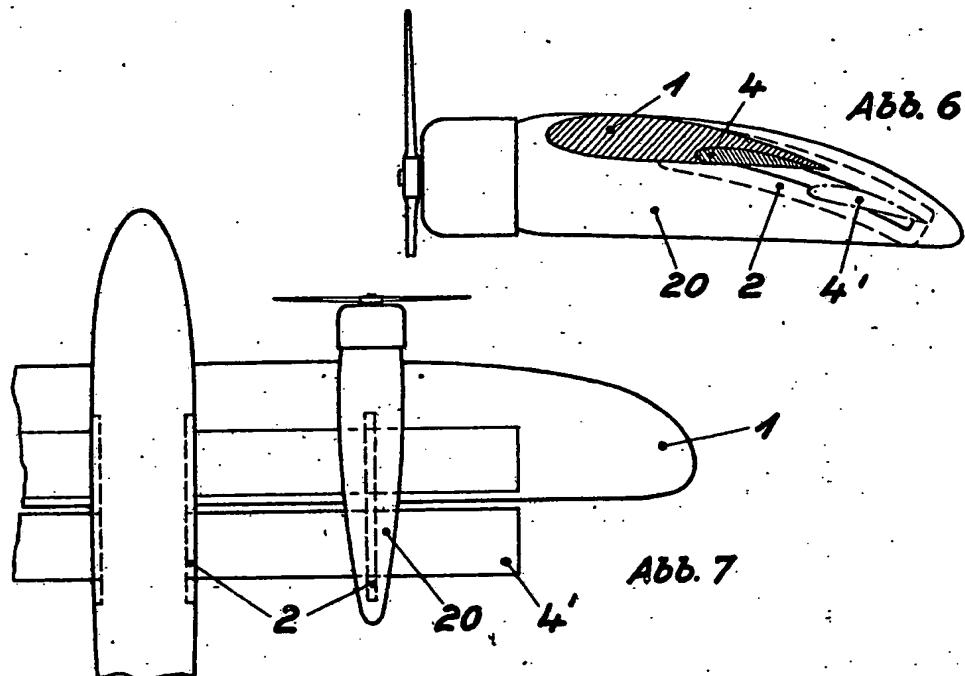
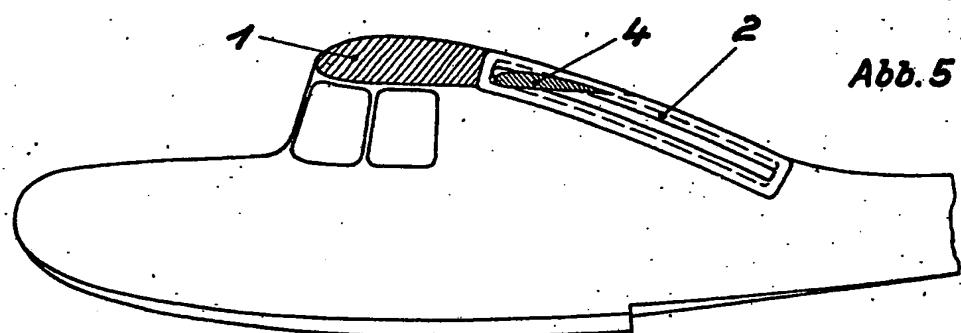
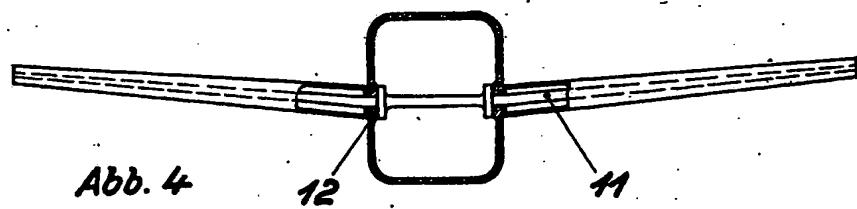


Abb. 2



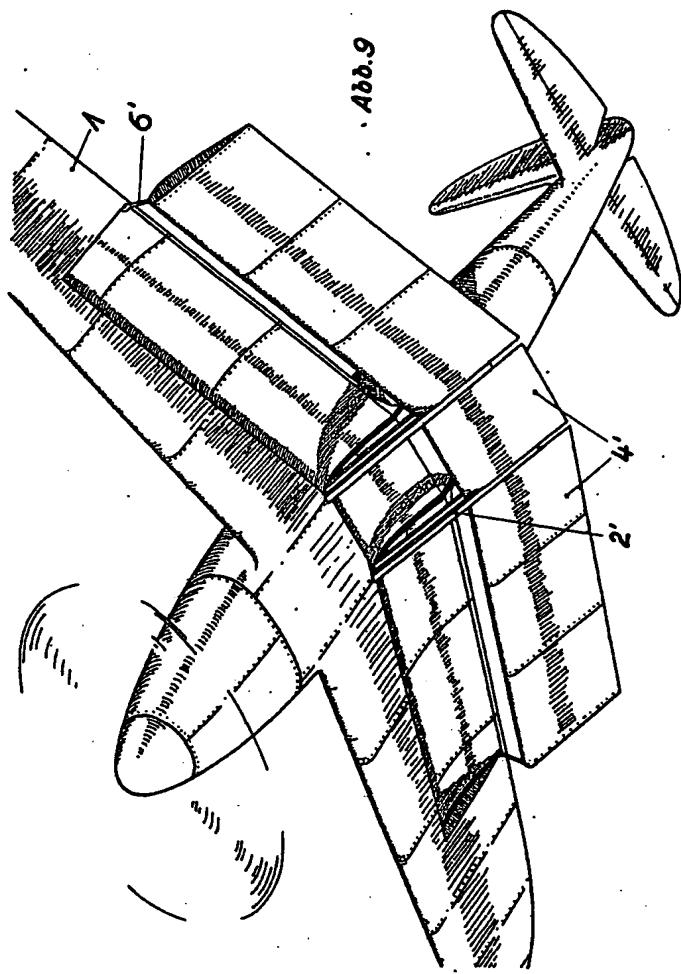


Zu der Patentschrift 698 114  
Kl. 62 b Gr. 408



Zu der Patentschrift 698 114  
Kl. 62b Gr. 4 ss

Zu der Patentschrift 698 114  
Kl. 62b Gr. 4 ss  
Blatt II.



Zu der Patentschrift 698 114  
Kl. 62b Gr. 408

